

Журавлева Лариса Владимировна, д-р мед. наук, профессор  
Харьковский национальный медицинский университет  
Завкафедрой внутренней медицины № 3  
l.zhuravlyova@mail.ru  
г. Харьков, Украина  
Лопина Наталия Андреевна  
Аспирант кафедры внутренней медицины № 3  
Харьковский национальный медицинский университет  
alamajor@yandex.ua  
г. Харьков, Украина

## **КЕЙС-МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРАКТИВНЫХ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ**

**Аннотация:** В статье рассматриваются основные аспекты кейс-метода в системе современного медицинского образования и его значение в повышении эффективности образования как на додипломном, так и последипломном этапах подготовки врачей. Обоснована необходимость разработки интернет-сайта кафедрами высших медицинских образовательных учреждений для размещения образовательных материалов, в том числе и в целях реализации кейс-метода в обучении. Предложены и охарактеризованы основные составляющие кейс-метода обучения в подготовке врачей по дисциплине «Внутренние болезни», а также преимущества данной методики в подготовке медицинских кадров.

**Ключевые слова:** кейс-метод, медицинское образование, инновации, современные технологии обучения, клинический случай, тренажер, медицинский веб-квест.

### **Введение**

В настоящее время для обучения и повышения квалификации специалистов в разных сферах образования применяется и активно развивается кейс-метод (Case Based Learning). Это «исследовательский подход, который используется для глубокого и многогранного понимания сложной проблемы в контексте реальной жизни», который направлен не столько на получение новых знаний, сколько на формирование профессиональной компетентности, умений и навыков мыслительной деятельности. Кейс-метод, применяемый в медицине может включать набор клинических случаев, которые предлагаются пользователям в процессе обучения для анализа в интерактивном режиме. В последнее время все популярнее становится мультимедиа представление кейсов [4]. Внедрение в образовательный процесс кейс-метода обучения обусловлено тем, что одним из главных направлений в сфере высшего

медицинского образования является необходимость значительного усиления практического аспекта подготовки будущих врачей, а также качественной последипломной подготовки при сохранении надлежащего уровня теоретических знаний. А классическая система клинического медицинского образования не способна в полной мере решить проблему практической подготовки врача. Главными препятствиями к этому является отсутствие непрерывной обратной связи между учеником и педагогом, невозможность практической иллюстрации всего многообразия клинических ситуаций. В связи с этим появление кейс-метода обучения с помощью интерактивных веб-технологий является неотъемлемым направлением современного медицинского образования, а компьютерное моделирование, основанное на данных реального пациента (ЭКГ, Эхо-КГ, КТ и т. д.), позволяет спрогнозировать тактику обследования и лечения с учетом клинической ситуации и современных международных рекомендаций по тем или иным вопросам медицины, снижает потенциальный риск для пациента и в конечном итоге повышает качество оказания медицинской помощи [1, 2, 3, 4].

### **Материалы и методы**

Предпосылками внедрения в образовательный процесс кейс-метода в обучении с помощью интерактивных веб-технологий на клинической кафедре являются:

- периодическое отсутствие тематических пациентов для демонстрации студентам, невозможность практической иллюстрации всего многообразия клинических ситуаций;
- необходимость значительного усиления практического аспекта подготовки будущих врачей, а также качественной последипломной подготовки при сохранении надлежащего уровня теоретических знаний;
- необходимость оптимизации традиционных средств, методов и форм обучения;
- необходимость качественной визуализации дополнительных методов обследования;

- необходимость усовершенствования методов контроля знаний, внедрение компьютерного тестирования;
- необходимость внедрения в образовательный процесс новых информационно-образовательных веб-технологий обучения, которые повышают эффективность преподавания и обучения.

Внедрение в образовательный процесс как на додипломном, так и последипломном этапах обучения новейших форм овладения практическими навыками – основная задача современного медицинского образования. Методика обучения на кафедре внутренней медицины № 3 Харьковского национального медицинского университета (ХНМУ) базируется на применении наряду с традиционными формами обучения новейших технологий, а именно, интерактивных веб-технологий как для самостоятельной подготовки студентов, так и для последипломного этапа подготовки/переподготовки врачей и реализуется благодаря разработанному еще в 2013 году сайту кафедры (<http://vnmed3.kharkiv.ua>), что значительно повышает эффективность учебного процесса и способствует формированию профессиональных компетенций [1,2].

### **Результаты**

Кейс-метод обучения в додипломной и последипломной подготовке врачей по дисциплине «Внутренние болезни», по нашему мнению, может реализоваться посредством таких компонентов (Рис.1.):

1. Презентация клинических случаев (повествовательное изложение клинического случая);
2. Тренажеры клинических случаев (сочетание конкретного клинического случая с логически связанными тестовыми заданиями);
3. Интерактивные тренажеры отработки практических навыков (сочетание теоретического материала по конкретной теме с большим количеством тестовых клинических ситуационных задач);
4. Медицинский образовательный веб-квест (сочетание нескольких тем по дисциплине «внутренние болезни» в рамках одного проблемного задания с элементами интерактивной игры в стиле детектива, с построением сценария с

разветвлением и сочетанием теоретического материала по нескольким темам, с отработкой практических навыков и тестовыми тренажерами).

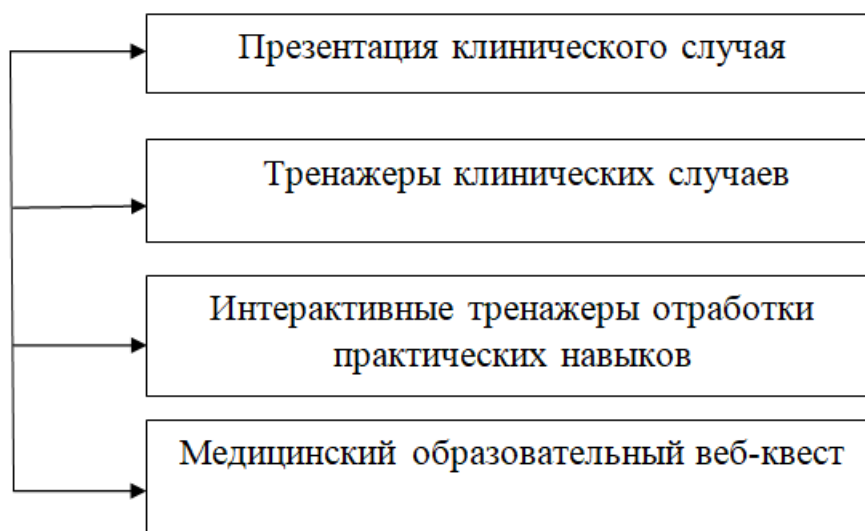


Рис. 1. Основные составляющие кейс-метода обучения в додипломной и последипломной подготовке врачей по дисциплине «Внутренние болезни»

Использование кейс-метода в обучении с помощью интерактивных веб-технологий способствуют удобному наглядном представлению учебной информации с использованием новейших образовательных технологий, в частности мультимедиа, аудиоматериалов, что повышает качество обучения, приводит к повышению мотивации к самообучению, развивает логическое мышление, способствует глубинному анализу современных стандартов диагностики и лечения с учетом конкретной клинической ситуации, формирует алгоритм мышления и действий, так как является междисциплинарным и практически ориентированными, что и составляет основу непрерывного повышения квалификации врача, как например, разработанный нами тренажер «Клинический случай – боль в грудной клетке» [http://vnmed3.kharkiv.ua/?page\\_id=8756](http://vnmed3.kharkiv.ua/?page_id=8756).

### **Обсуждение и заключение**

Таким образом, внедрение в образовательный процесс кейс-метода в обучении с помощью интерактивных веб-технологий является важной составляющей современного активного медицинского обучения, как на додипломном, так и последипломном этапах образования в рамках повышения

квалификации. Он способствуют улучшению организации активной познавательной деятельности учащихся, развитию логического мышления, анализа, обобщения, систематизации и оценки информации, формируют новые компетенции (развитие компьютерных навыков, повышение словарного запаса), реализации креативного потенциала (развитие исследовательских и творческих способностей), а также развивают умение воспользоваться накопленными теоретическими данными с точки зрения конкретного проблемного задания (клинического случая), что и является основой повседневной деятельности врача.

Использование кейс-метода в обучении с помощью интерактивных веб-технологий реальных клинических случаев позволяет моделировать различные клинические ситуаций с использованием современных веб-технологий, в том числе редких клинических случаев с отработкой навыков диагностики и алгоритмов лечения, алгоритмов действий в той или иной клинической ситуации, дает возможность для многократной отработки определенных упражнений и действий по предложенным алгоритмам (возможность неограниченного количества повторов отработки навыка), обеспечивает индивидуальный подход в подготовке / повышении квалификации медицинских кадров, и как следствие обеспечивает улучшение качества оказания медицинской помощи. Накопленная база клинических случаев с подробной визуализацией результатов обследования может дать возможность значительного повышения качества медицинского образования. Преимуществами также являются и то, что клинический опыт в виртуальной среде не имеет риска для пациента, с помощью тестового контроля проводится объективная оценка достигнутого уровня мастерства, тренинг может происходить в удобное время, независимо от работы клиники, часть функций преподавателя передается виртуальному тренажеру, что способствует формированию самостоятельности в принятии решений, и как следствие происходит повышение эффективности обучения медицинских специалистов согласно новым высокотехнологичным методикам.

## Библіографічний список

1. Журавльова, Л.В. Значення освітнього веб-квесту як важливої складової практично-орієнтованої безперервної післядипломної підготовки лікарів / Л.В. Журавльова, Н.А. Лопіна // Актуальні питання якості медичної освіти (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку): матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, Тернопіль, 12–13 трав. 2016 р. : у 2 т. / Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського. – Тернопіль : ТДМУ, 2016. – Т.2. – С. 268–269.
2. Журавлева, Л.В. Информационный контент медицинского образовательного веб-квеста / Л.В. Журавлева, Н.А. Лопина // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития : сборник статей участников Международной научно-практической конференции, 13–15 мая 2016 г. ; под общ. ред.: С.В. Мироновой, С.В. Напалкова. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 160–164.
3. Муравьев, К.А. Симуляционное обучение в медицинском образовании – переломный момент / К.А. Муравьев, А.Б. Ходжаян, С.В. Рой // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 10-3. – С. 534–537.
4. Путинцев, А.Н. Кейс-метод в медицинском образовании: современные программные продукты / А.Н. Путинцев, Т.В. Алексеев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 12-9. – С. 1655–1659.